



Руководство по обслуживанию Горизонтального центробежного насоса

Модель: BW(J) 50Hz



Предупреждение

- Перед эксплуатацией, убедитесь в том, что электрический насос уже заземлен, и оборудован устройством по защите от утечки тока.
- Не трогать электрический насос при эксплуатации.
- Не пускать электрический насос без воды

SHIMGE PUMP INDUSTRY (ZHEJIANG) CO., LTD.

Contents

1. Рабочие условия	1
2. Перекачиваемые жидкости	1
3. Выбор электродвигателя	2
4. Инструкция по модели и структуре	2
5. Рабочие параметры	3
6. Таблица по установке и схематическая карта	4
7. Инструкция по установке	6
8. Указание операции	7
9. Обслуживание	8
10. Анализ причины неисправности и устранение	8
11. Приложение	9

Благодарим за выбор нашей продукции. ПРОЧИТАЙТЕ нашу инструкцию по обслуживанию перед установкой и использованием. Убедитесь в том, что настоящее руководство находилось в сохранном виде.

Предупреждение:

Предупреждение для детей

1. Ребенок или взрослый человек, у которого какие-либо физические, чувствительные или психические дефекты либо недостаток соответствующего опыта или знаний, если он находится под наблюдением или знает метод безопасного использования данной продукции, а также знает соответствующие опасности с продукцией, может использоваться данной продукцией.
2. Не допускается использовать данную продукцию в качестве игрушки для детей.
3. Без присмотра, никакому ребенку не допускается очистить либо обслуживать настоящую продукцию.

Предупреждение о давлении

1. Система, в которой установлен насос, должна выдерживать максимальное давление насоса.

Предупреждение об электричестве

1. Система электропитания может использоваться только при наличии мер безопасности, предусмотренных действующими положениями страны, в которой установлена продукция.

Предупреждение, связанное с модификацией

1. Если какой-либо электрический насос поврежден, модифицирован и/или работает за пределами рекомендуемой сферы применения, либо не соответствует любому указанию, предусмотренному в руководстве, производитель не гарантирует правильную эксплуатацию электрического насоса, либо не несет ответственности за любые убытки, которые могут быть вызваны электрическим насосом.
2. Производитель отказывается от какой-либо ответственности за любые ошибки, которые могут появиться в данном руководстве из-за опечаток или неправильного понимания. Производитель сохраняет право вносить в продукцию любые изменения, которые, по его мнению, считаются необходимыми или полезными, не затрагивая основных характеристик продукции.

1. Рабочие условия

Температура среды: нормальный тип: 0 °C ~ 68° C, тип горячей воды: 0 °C ~ 120° C.

Температура окружающей среды: +40 °C.

Максимальное давление окружающей среды: 1.0 МПа.

Рекомендуется применять электродвигатель с повышенной мощностью в случае, если плотность либо вязкость среды выше воды.

Параметры электродвигателя:

1.1. Напряжение: ≤3 кВт, от 220В(50Гц), 380В(50Гц) 1.2. IP: IP55.

1.3. Режим эксплуатации: S1. 1.4. I.C.L:F.

2. Перекачиваемые жидкости

Тонкая, чистая, негорючая и невзрывоопасная среда, которая не содержит гранул либо волокон. К примеру, как минеральная вода, умягченная вода, чистая вода, и среда маленькой плотности. Насос может быть применен для перекачивания легко-коррозийной среды в связи с тем, что он изготовлен из нержавеющей материала.

3.Выбор электродвигателя

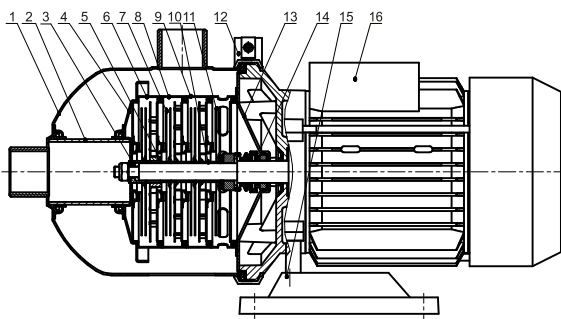
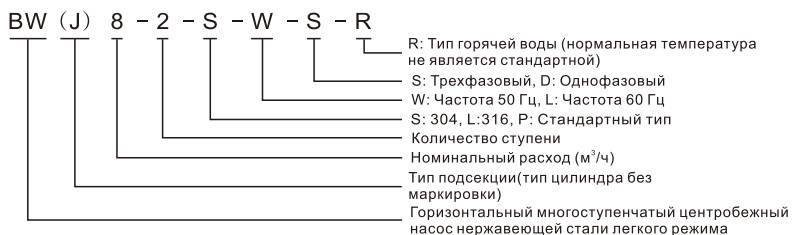
Полностью закрытый стандартный двухполюсный электродвигатель с вентиляцией.

Класс защиты: IP55

Класс изоляции: F

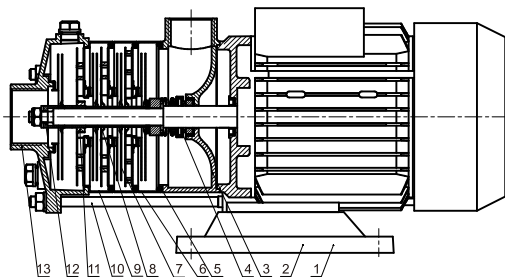
Стандартное напряжение(50Гц): однофазовый:220В,
трехфазовый 220В/380В

4.Инструкция по модели и структуре



BW

NO.	Наименование	Материал
1	Подсистема цилиндра, стойкая к давлению	Нержавеющая сталь
2	Соединительная труба	Нержавеющая сталь
3	Втулка	Нержавеющая сталь
4	Зажимная планка	Нержавеющая сталь
5	Подшипник	Твердый сплав
6	Направляющий аппарат вводимой	Нержавеющая сталь
7	Импеллер	Нержавеющая сталь
8	Направляющий аппарат жидкости	Нержавеющая сталь
9	Направляющий аппарат жидкости	Нержавеющая сталь
10	Круглая крышка	Нержавеющая сталь
11	Направляющий аппарат выводимой	Нержавеющая сталь
12	Подсистема анкерного ушка	Нержавеющая сталь
13	Подсистема передней крышки	Нержавеющая сталь
14	Механическое уплотнение	Твердый сплав, фтороплаук
15	Скобка	Чугун
16	Электродвигатель	Горизонтальный механизм



BWJ

1	Электродвигатель	Горизонтальный механизм
2	Скобка	Чугун
3	Выпускная камера	Нержавеющая сталь/чугун
4	Механическое уплотнение	Твердый сплав, фторкаучук
5	Механическая прокладка	Водонепроницаема
6	Направляющий аппарат жидкости	Нержавеющая сталь
7	Импеллер	Нержавеющая сталь
8	Круглая крышка	Нержавеющая сталь
9	Направляющий аппарат жидкости подшипника	Нержавеющая сталь
10	Тяговый стержень	Хром 45
11	Подшипник	Твердый сплав
12	Втулка	Нержавеющая сталь
13	Впускная камера	Нержавеющая сталь/чугун

5. Performance Parameters

5.1 BW

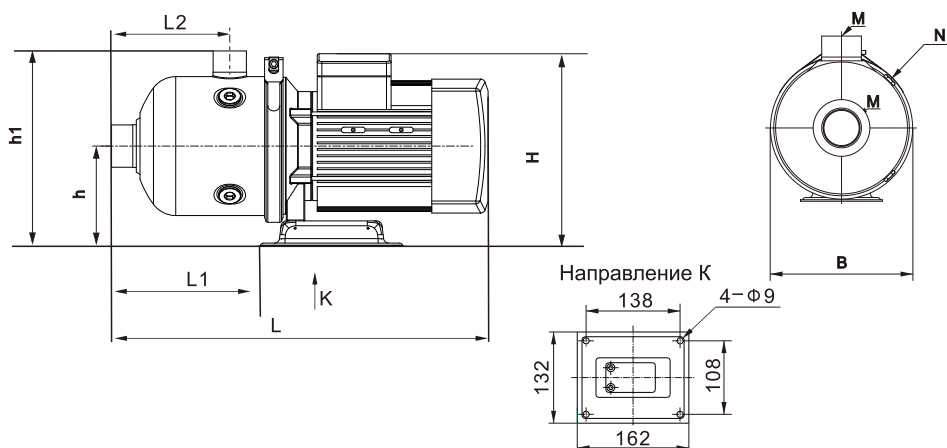
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3	3.5	Диапазон подъема (м)			
BW2-2	0.37	Н (м)	19	18	16.5	15	13	10	7.5	7.5~19			
BW2-3	0.37		28	26.5	24.5	22	19	15.5	12	12~28			
BW2-4	0.55		36	34.5	33	29	25	20.5	16	16~36			
BW2-5	0.55		45.5	43	40	36	31.5	26.5	20.5	20.5~45.5			
BW2-6	0.75		53.5	51	48	44	39	32	24	24~53.5			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	1	2	3	4	5	6	7	Диапазон подъема (м)			
BW4-2	0.37	Н (м)	19	18	17	15	12.5	10	8	8~19			
BW4-3	0.55		28	27	26	23.5	20.5	17	13	13~28			
BW4-4	0.75		37.5	36	34	31	27	23	19	19~37.5			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	5	6	7	8	9	10	11	Диапазон подъема (м)			
BW8-2	0.75	Н (м)	20	19.5	19	18	17	15.5	14	14~20			
BW8-3	1.1		29.5	29	28	27	25	23	21	21~29.5			
BW8-4	1.5		39	38	37	35	33	30.5	27.5	27.5~39			
BW8-5	2.2		51	49.5	47.5	45	42.5	39.5	36	36~51			
Тип	Мощность (кВт)		Расход (м³/ч)	7	8	10	12	14	15	16	Диапазон подъема (м)		
BW12-2	1.2	Н (м)	23.5	23	22	19.5	17	15	14	14~23.5			
BW12-3	1.8		35.5	35	33	29.5	26	23	21	21~35.5			
BW12-4	2.4		47	46	44	39.5	34	31	28	28~47			
BW12-5	3		59.5	58	55	50	43	39	35	35~59.5			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	8	10	12	14	16	18	20	22	Диапазон подъема (м)		
BW16-2	2.2	Н (м)	26	25	24	23	21.7	20	18	15.5	15.5~26		
BW16-3	3		40	39	38	36	34	31.5	29	25	25~40		
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	Диапазон подъема (м)
BW20-1	1.1	Н (м)	13.5	13	12.5	12	11	10	9	8	7	6	6~13.5
BW20-2	2.2		27	26.5	25.5	25	23.5	22	20.5	18.5	17	14.5	14.5~27
BW20-3	3.5		39.5	39	38	37.5	35.5	34	31.5	29	26	23	23~39.5

5.2 BWJ

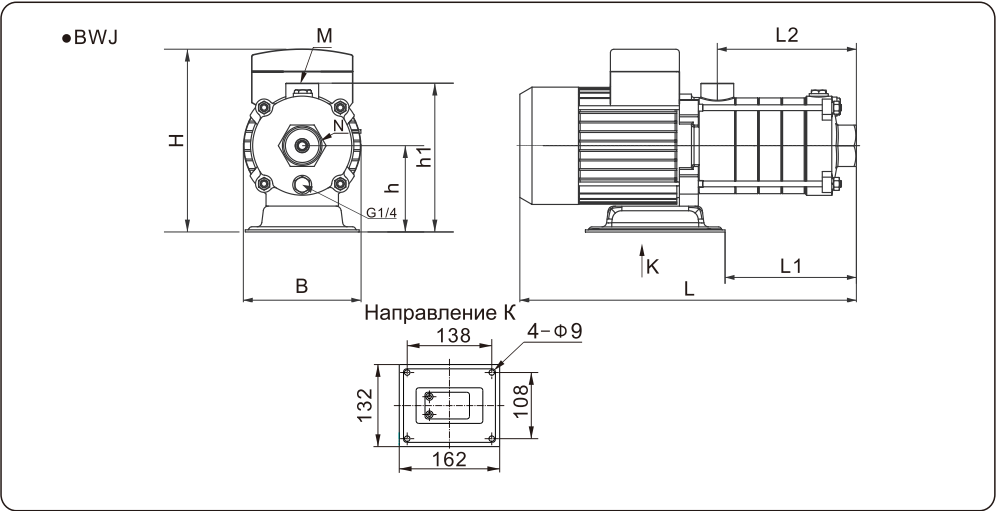
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3	3.5	Диапазон подъема (м)			
BWJ2-2	0.37	Н (м)	19	18	16.5	15	13	10	7.5	7.5~19			
BWJ2-3	0.37		28	26.5	24.5	22	19	15.5	12	12~28			
BWJ2-4	0.55		36	34.5	33	29	25	20.5	16	16~36			
BWJ2-5	0.55		45.5	43	40	36	31.5	26.5	20.5	20.5~45.5			
BWJ2-6	0.75		53.5	51	48	44	39	32	24	24~53.5			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	1	2	3	4	5	6	7	Диапазон подъема (м)			
BWJ4-2	0.37	Н (м)	19	18	17	15	12.5	10	8	8~19			
BWJ4-3	0.55		28	27	26	23.5	20.5	17	13	13~28			
BWJ4-4	0.75		37.5	36	34	31	27	23	19	19~37.5			
BWJ4-5	1.1		47	45	42.5	39	34	29	23	23~47			
BWJ4-6	1.1		56	54	51	47	41.5	35.5	28	28~56			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	5	6	7	8	9	10	11	Диапазон подъема (м)			
BWJ8-2	0.75	Н (м)	20	19.5	19	18	17	15.5	14	14~20			
BWJ8-3	1.1		29.5	29	28	27	25	23	21	21~29.5			
BWJ8-4	1.5		39	38	37	35	33	30.5	27.5	27.5~39			
BWJ8-5	2.2		51	49.5	47.5	45	42.5	39.5	36	36~51			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	7	8	10	12	14	15	16	Диапазон подъема (м)			
BWJ12-2	1.2	Н (м)	23.5	23	22	19.5	17	15	14	14~23.5			
BWJ12-3	1.8		35.5	35	33	29.5	26	23	21	21~35.5			
BWJ12-4	2.4		47	46	44	39.5	34	31	28	28~47			
BWJ12-5	3		59.5	58	55	50	43	39	35	35~59.5			
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	8	10	12	14	16	18	20	22	Диапазон подъема (м)		
BWJ16-2	2.2	Н (м)	26	25	24	23	21.7	20	18	15.5	15.5~26		
BWJ16-3	3		40	39	38	36	34	31.5	29	25	25~40		
Тип	Мощность (кВт)	Расход (м³/ч)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	Диапазон подъема (м)
BWJ20-1	1.1	Н (м)	13.5	13	12.5	12	11	10	9	8	7	6	6~13.5
BWJ20-2	2.2		27	26.5	25.5	25	23.5	22	20.5	18.5	17	14.5	14.5~27
BWJ20-3	3.5		39.5	39	38	37.5	35.5	34	31.5	29	26	23	23~39.5

6.Installation Table and Sketch Map

●BW



Тип	L (мм)	L1 (мм)	L2 (мм)	B (мм)	h1 (мм)	h (мм)	H (мм)	M (мм)	N (мм)	WT (кг)
BW2-2	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	9.5
BW2-3	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	10
BW2-4	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	11
BW2-5	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	11
BW2-6	424	159	127	166	215	111	224	G1	G3/8	13.5
BW4-2	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	9.5
BW4-3	403	159	127	166	214	111	215	G1	G3/8	11
BW4-4	424	159	127	166	215	111	224	G1	G3/8	13
BW8-2	536	270	173	228	266	118	229	G2	G3/8	15.5
BW8-3	536	270	173	228	266	118	229	G2	G3/8	17.5
BW8-4	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	21
BW8-5	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	24
BW12-2	536	270	173	228	266	118	229	G2	G3/8	19
BW12-3	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	22
BW12-4	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	25
BW12-5	603	258	173	228	278	130	259	G2	G3/8	29
BW16-2	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	22
BW16-3	603	258	173	228	278	130	259	G2	G3/8	28
BW20-1	536	270	173	228	266	118	229	G2	G3/8	17
BW20-2	574	270	173	228	266	118	232	G2	G3/8	22
BW20-3	603	258	173	228	278	130	259	G2	G3/8	32



Тип	L (мм)	L1 (мм)	L2 (мм)	B (мм)	h1 (мм)	h (мм)	H (мм)	M (мм)	N (мм)	WT (кг)
BWJ2-2	321	79	87	140	173	100	203	G1	G1	10
BWJ2-3	339	97	105	140	173	100	203	G1	G1	9.5
BWJ2-4	357	115	123	140	173	100	203	G1	G1	10.5
BWJ2-5	375	133	141	140	173	100	203	G1	G1	10.5
BWJ2-6	440	158	159	158	183	110	223	G1	G1	13
BWJ4-2	340	98	106	140	173	100	203	G1	G1 1/4	9.5
BWJ4-3	367	125	133	140	173	100	203	G1	G1 1/4	10.5
BWJ4-4	441	159	160	158	183	110	223	G1	G1 1/4	13
BWJ4-5	469	187	188	158	184	111	223	G1	G1 1/4	14.5
BWJ4-6	496	214	215	158	184	111	223	G1	G1 1/4	15
BWJ8-2	405	120	108	158	223	118	230	G1 1/4	G1 1/2	16.5
BWJ8-3	437	152	140	158	223	118	230	G1 1/4	G1 1/2	18.5
BWJ8-4	492	183	172	168	223	118	232	G1 1/4	G1 1/2	21
BWJ8-5	524	215	204	168	223	118	232	G1 1/4	G1 1/2	24
BWJ12-2	405	120	108	158	223	118	230	G1 1/4	G1 1/2	16.5
BWJ12-3	460	151	140	168	223	118	232	G1 1/4	G1 1/2	21
BWJ12-4	492	183	172	168	223	118	232	G1 1/4	G1 1/2	30
BWJ12-5	556	209	204	196	235	130	262	G1 1/4	G1 1/2	28
BWJ16-2	441	132	121	168	223	118	232	G1 1/4	G1 1/2	21
BWJ16-3	518	213	166	196	235	130	262	G1 1/4	G1 1/2	28
BWJ20-1	391	106	85	158	223	118	230	G2	G2	16
BWJ20-2	459	150	130	168	223	118	232	G2	G2	21
BWJ20-3	536	189	175	196	235	130	262	G2	G2	33

7. Инструкция по установке

Насос должен быть установлен в проветриваемом месте, чтобы обеспечить попадание холодного воздуха в охлаждающий вентилятор электродвигателя. Рекомендуется установить антивибрационное устройство для снижения уровня шума. На впускной и выпускной сторонах подлежит применять предохранительные клапаны в целях предотвращения от слива воды из системы при очистке, ремонте либо замене насоса.

Выбрать короткую всасывающую трубу и обеспечить ее разблокировку. Трубопровод должен быть установлен так, как показано в следующих рисунках, чтобы предотвратить от повреждения насоса из-за расширения, вызванного колебанием температуры. Не надевать трубопровод на насос в целях предотвращения от перекоса.



При установке убедитесь, что высота между поверхностью жидкости и впускной стороной находилась в пределах высоты всасывания.

Подключение электрических частей должно выполняться квалифицированным электриком в соответствии с правилами. Пожалуйста, подключите в соответствии с указаниями электрической схемы в распределительной коробке. Рекомендуется применять защитное устройство, чтобы предотвратить от повреждения из-за нестабильного напряжения или перегрузки.

Обеспечить надежное заземление в соответствии с правилом. Во время эксплуатации, надпись «ОПАСНО! ЛЮДЯМ И ЖИВОТНЫМ ВХОД ВОСПРЕЩЕН» должна применяться в целях предотвращения от несчастного случая.

Следует применять защитный шкаф управления. Не подключать электрические провода непосредственно.

Необходимо применять манометр для проверки и контроля эксплуатации насоса.

Если существуют какие либо гранулы либо волокна, фильтр должен быть установлен на входной стороне, чтобы избежать от засорения импеллера и даже перегорания двигателя.

8. Указание операции

Сопротивление изоляции между обмоткой статора электродвигателя и корпусом электродвигателя, а также между обмотками статора должно быть не ниже 1,0 МΩ в тепловом состоянии или после испытания на повышение температуры, и не также должно быть менее 20 МΩ в нормальном состоянии. Если не так, то следует принять соответствующие меры для регулировки сопротивления изоляции, чтобы достичь до номинального значения, после того, вы можете применять вашу насосную установку.

Проверить твердость нижнего болта и надежность соединения впускного и выпускного отверстий. Затем закрыть клапан на выходе, открыть предохранительный клапан на стороне впуска и винт для выпуска воздуха медленно, пока ровная струя воздуха не вышла из отверстия для выпуска воздуха. После того, закрутить винт для выпуска воздуха. Не запускать насос без среды либо воздуха в нем.

Попробовать запустить электродвигатель (не более 1 минуты), чтобы проверить соответствие направления вращения с указанием в корпусе насоса. Если не соответствует, следует заменять подключение любых двух проводов и снова закрепить их.

Запустить электродвигатель, ослабить винт для выпуска воздуха, чтобы отпустить воздух с последующим закреплением. Расход был установлен в пределах номинального расхода (от 0.5 до 1.3 раза). Насос не может работать при номинальном напоре ниже 60%, чтобы предотвратить от перегорания.

Медленно закрыть выпускной клапан и манометр, затем отключить питание и выпустить оставшуюся жидкость.

Примечание: Не допускается проводить частый пуск насоса, и кратность пуска не должна быть выше 50 раз в час. Обратит внимание на шум, если ненормальный, следует остановить и решить проблему. Периодически проверить рабочее состояние, операционное давление, утечку, температуру и т.д.

9.Обслуживание

Убедиться в том, что питание отключено, не допускается случайный запуск насоса, все трубопроводы также уже закрыты.

После каждого перекачивания жидкости с повышенной вязкостью, необходимо очистить насос путем перекачки чистой воды на несколько минут.

Необходимо назначить персонала для управления насосом и проверки сопротивления изоляции.

Периодически очищать и смазывать насос.

10.Анализ причины неисправности и устранение

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос не пускает	1.Нехватка фазы; 2.Блокировка импеллера; 3.Повреждение провода, соединения либо кабеля; 4. Повреждение соединения статора; 5.Повреждение панели управления цепью.	1.Проверить провод и ремонтировать; 2.Очистить посторонние предметы; 3.Ремонтировать с помощью мультиметра либо заменить его; 4.Заменить его; 5.Ремонтировать либо заменить ее.
Не выходит воды	1.Ошибочное направление вращения; 2.Закрытие либо повреждение клапана; 3.Повреждение трубы либо импеллера; 4.Наличие воздуха в камере насоса; 5.Высокая температура жидкости; 6.Чрезмерная высота всасывания; 7.Повышенный напор.	1.Поменять соединение электродвигателя; 2.Проверить, ремонтировать либо заменить его; 3.Очистить либо снизить напор; 4.Повторно заполнить жидкость, чтобы вытеснить воздух; 5.Снизить температуру; 6.Снизить позицию насоса; 7.Снизить напор либо заменить насос.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Неподходящий расход	1.Пониженная скорость оборота; 2.Повышенный напор; 3.Жидкость с высокой плотностью; 4.Жидкость с повышенной вязкостью; 5.Повреждение износостойкого кольца; 6.Повышенное сопротивление в трубе; 7.Ошибочный выбор насоса.	1.Проверить цепь; 2.Снизить напор; 3.Сливать ее; 4.Снизить вязкость; 5.Заменить его; 6.Укоротить трубопровод; 7.Повторно выбрать модель.
Вибрация либо шум	1.Прогиб вала; 2.Повреждение насоса.	1.Выравнить либо заменить его; 2.Заменить его.
Неподходящий напор	1.Наличие воздуха в жидкости; 2.Пониженный оборот.	1.Снизить температуру либо повысить давление; 2.Повысить его.
Повышенный ток	1.Пониженное напряжение; 2.Блокировка трубопровода либо импеллера; 3.Повышенная вязкость; 4.Повышенный расход; 5.Износ подшипника.	1.Регулировать напряжение; 2.Очистить их; 3.Снизить вязкость; 4.Уменьшить его; 5.Заменить подшипник.

11. Addendum

Расчет минимального впускного давления:

$$H = P_b \times 10.2 - NSPH - H_f - H_v - H_s.$$

P_b - атмосферное давление, бар.

H_v - давление кипения, см Таб.1.

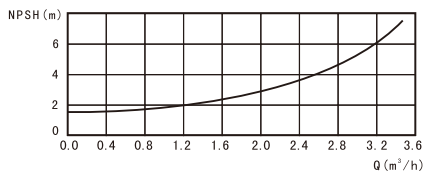
$NSPH$ - чистое впускное давление, см Таб.2.

H_f - гидравлические потери в трубопроводе.

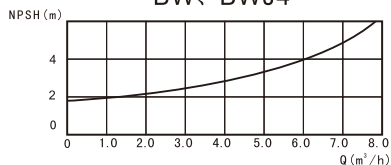
Шум из электродвигателя либо насоса		Т (°C) H _v (m)	
Мощность электродвигателя	DB(A)		
0.37	56	120	20
0.55	57	110	15
0.75	56	100	12
1.1	57	90	10
1.5	65	80	8.0
2.2	65	70	6.0
3.0	65	60	5.0
4.0	66	50	4.0
5.5	73	40	3.0
7.5	73	30	2.0
11	80	20	1.5
15	77	10	1.0
		0	0.8
			0.6
			0.4
			0.3
			0.2
			0.1

Таб.1

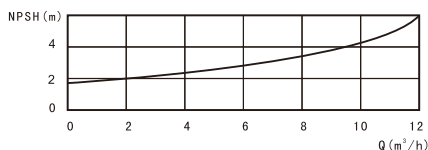
BW, BWJ2



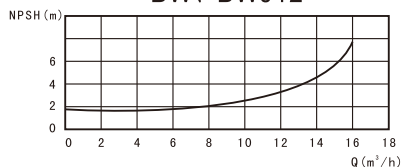
BW, BWJ4



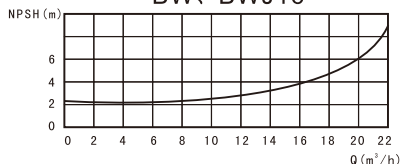
BW, BWJ8



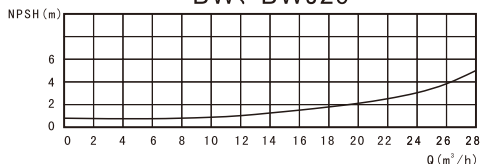
BW, BWJ12



BW, BWJ16



BW, BWJ20



Максимальное впускное давление

Модель	P
BW, BWJ2-2	0.6МПа
BW, BWJ2-3~BW, BWJ2-6	1.0МПа
BW, BWJ4-2	0.6МПа
BW, BWJ4-3~BW, BWJ4-6	1.0МПа
BW, BWJ8-2~BW, BWJ8-5	0.6МПа
BW, BWJ12-2~BW, BWJ12-5	1.0МПа
BW, BWJ16-2~BW, BWJ16-3	0.6МПа
BW, BWJ20-1~BW, BWJ20-3	0.6МПа

Технические данные могут измениться без уведомления

●Смотреть нижнюю таблицу для корректировки мощности разных электродвигателей

Тип	Вывод (кВт)	Напряжение (В)	Ввод (кВт)	Тип	Вывод (кВт)	Напряжение (В)	Ввод (кВт)
71M1-2	0.37	380	0.95	71M1-2	0.37	220	2.67
71M2-2	0.55	380	1.34	71M2-2	0.55	220	3.92
80M1-2	0.75	380	1.73	80M1-2	0.75	220	4.96
80M2-2	1.1	380	2.51	80M2-2	1.1	220	6.95
80M2-2	1.2	380	2.9	80M2-2	1.2	220	8.03
90S-2	1.5	380	3.38	90S-2	1.5	220	9
90S-2	1.8	380	3.86	90S-2	1.8	220	10.28
90L-2	2.2	380	4.72	90L-2	2.2	220	12.9
90L-2	2.4	380	4.74	90L-2	2.4	220	13
100L-2	3	380	6.31	100L-2	3	220	17.8
100L-2	3.5	380	7.19				

Примечание:

Все рисунки, указанные в настоящем руководстве являются схематическими схемами, производительность продукции также постоянно обновляется. Приобретенная продукция (включая внешний вид, цвет и т.д.) зависит от фактической продукции.

25025000467
SES24-1-1.0



Email:admin@shimge.com
Http://www.shimgepump.com